5-12 2361(3)

动 物 学 研 究 1992, 13(1): 5—12
Zoological Research

ISSN 0254—5853
CN 53—1040/Q

中国锄足蟾科角蟾属二新种的描述*

(两栖纲：无尾目)

费 梁 叶昌媛
(中国科学院成都生物研究所 610015)

黄永昭
(四川省重庆自然博物馆 630700)

摘要 1975年和1987年分别在湖南宜章和云南景东采到角蟾属 *Megophrys* 标本2种。经与角蟾属已知种对比，特别是与相近种白颌大角蟾 *M. lateralis* (Anderson) 在外部形态和头骨特征方面的深入研究，其差异明显，被确定为2新种，即莽山角蟾 *M. mangshanensis* 和腺角蟾 *M. glandulosa*。本文对2新种的形态和生态资料作了记述。

关键词：两栖纲，锄足蟾科，莽山角蟾新种，腺角蟾新种，分类学 新种

1975年和1987年先后在湖南宜章和云南景东进行两栖动物考察时，发现锄足蟾科 Pelobatidae 角蟾属 *Megophrys* 标本两种，与该属已知种对比，其体形大小和形态特征与白颌大角蟾 *M. lateralis* 较为相近。经深入研究以上三个相近种的外部形态和头骨特征，彼此差异十分明显（见表1、图1—4和刘、胡，1961）。因此，将云南景东和湖南莽山的标本分别确定为新种，即腺角蟾 *M. glandulosa* 和莽山角蟾 *M. mangshanensis*。

模式标本均保存在中国科学院成都生物研究所。

现将二新种的形态特征和生态资料记述如下：

腺角蟾 *Megophrys glandulosa* Fei, Ye *et* Huang, 新种

正模 No. 873112，雄性成体；云南景东无量山，海拔1900m；1987年3月29日，费梁采。

配模 No. 873201，雌性成体；云南景东无量山，海拔2100m；1975年5月2日。

副模标本 25♂♂，2♀与正模同地，海拔1900—2100m；1987年3月29—30日，费梁、黄永昭、骆佳锐采。

鉴别特征 新种与相近种白颌大角蟾 *M. lateralis* (Anderson) 的主要区别是吻端较尖出；颞褶后部膨大呈豆状腺；体侧疣粒大而多；趾侧缘膜甚宽；腹后部和大腿腹面

---

* 国家自然科学基金和中国科学院基金资助项目。
本文1990年8月 日收到，1991年2月4日修回。

深色斑块甚多；鼻骨与蝶筛骨重叠；鳞骨与额顶骨不相接，背面观前耳骨入眼眶。而白颌大角蟾吻短圆；颞褶后部不呈豆状腺；体侧疣粒小；趾侧缘膜窄；腹后部和大腿腹面无斑；鼻骨与蝶筛骨不连接；鳞骨与额顶骨相接，背面观前耳骨不入眼眶。

形态描述　雄蛙体长76.3—81mm，雌蛙76.5—99.5mm。头扁平，头宽略大于头长，吻端盾形，较窄尖，显然突出于下颌；吻棱极显，颊部几垂直略向内斜；鼓膜显著；舌较大，犁形，后端微缺；犁骨棱甚明显，斜向内方并逐渐膨大，末端有齿3—4枚。

指端球状，第2指短于第1指及第4指；无关节下瘤，内掌突略显。后肢长，胫跗关节前达鼻孔至吻端，左右跟部重叠，胫长超过体长之半；趾端与指端同；第3趾略长于第5趾；趾侧缘膜甚宽（雌性的窄），趾基部相连成微蹼；无关节下瘤，内蹠突扁平，略显，无外蹠突。

背面皮肤光滑，头部及肩部小痣粒较多，体背前部疣粒少，在两肩之间有由较大痣粒组成的"∨"形细肤棱；体后部小痣粒多而明显；体背侧各有一条由小疣粒组成的纵行肤棱。体侧疣大，每侧约有十多粒，其间还散有小疣；上眼睑外缘有一个不太明显的肤突；颞褶长，前段平直，后段在鼓膜上方弯向肩部，并逐渐膨大呈豆状腺；上下唇缘、颞部及鼓膜均有少数小痣粒；上唇缘略显锯齿状乳突；四肢背面有少数小疣。整个腹面光滑，腋腺一对，位胸侧，甚小，明显小于指末端宽度；股后圆疣甚显；股后腺圆形，大于趾末端宽度。

第二性征：雄性第1、2指具棕黑色婚垫，有单咽下内声囊，声囊孔长裂形。

表1　角蟾属三个相近种的特征比较

Tab. 1　Comparison in morphological characters of three closely related species of *Megophrys*

	物　种	腺角蟾 *M. glandulosa*	莽山角蟾 *M. mangshanensis*	白颌大角蟾 *M. lateralis*
	产　地	云南景东	湖南莽山	云南勐养
	海　拔	1900—2100m	1000m	700m
头骨	筛软骨前端	尖	圆	扁
	左右鼻骨	相接触	分开	相接触
	鼻骨与蝶筛骨	重叠	重叠	分开
	鳞骨与额顶骨	分开宽	相接触	相接触
	前耳骨	入眶	不入眶	不入眶
外形	吻部	窄尖	宽圆	宽圆
	颞褶后部	膨大呈豆状	不呈豆状	不呈豆状
	体侧疣粒	大而多	小而疏	小而疏
	趾侧缘膜	很宽	无	较窄
	趾间蹼	微蹼	无	微蹼
	体背斑纹	[illegible]	[illegible]	[illegible]
	上唇缘斑纹	1	2	1
	咽喉部	色浅，咽两侧有黑斑块	色深，咽两侧无斑块	色浅，咽两侧有深色线纹
	腹部及股腹面	有深色斑	无	无

表 2　腺角蟾 *Megophrys glandulosa* 量度

	正模♂	10♂♂	3♀♀		正模♂	10♂♂	3♀♀
体　长	78.4	76.3—81.0 78.2	76.5—93.5 87.0	前臂及手长	37.0	34.6—38.0 36.4 46.5%	34.6—43.9 40.0 46.0%
头　长	28.6	27.7—30.5 28.8 36.8%	28.7—32.6 30.1 34.0%	前 臂 宽	6.8	6.5—9.4 7.6 9.7%	5.6—9.0 7.7 8.9%
头　宽	29.5	28.2—31.1 29.4 37.6%	30.5—35.2 32.1 36.9%	手　长	21.6	20.5—23.0 22.0 28.0%	20.4—21.3 20.7 24.0%
吻　长	10.8	9.3—11.0 10.3 13.2%	10.2—12.1 11.1 12.8%	腿 全 长	142.0	130.0—146.0 139.6 178.5%	137.0—161.0 146.3 168.2%
眼间距	8.8	7.0—9.5 8.0 10.2%	8.2—9.4 8.9 10.2%	胫　长	46.8	43.9—47.3 46.0 58.5%	42.3—49.8 47.1 54.1%
眼睑宽	7.0	6.5—7.6 7.0 9.0%	7.0—8.2 7.4 8.5%	跗 足 长	61.2	57.8—64.3 62.0 79.3%	57.6—71.5 64.6 75.1%
眼　径	10.0	9.7—10.8 10.3 13.2%	9.0—10.7 9.8 11.3%	足　长	40.6	38.8—43.2 41.2 52.7%	39.0—47.2 44.1 50.7%

注：量度以毫米为单位，百分率为各部量度与体长之比。

生活时体背面棕褐色或棕灰色，两眼间有褐黑色三角斑，背中部斑纹变异较大，肩部上方多为“∨”形斑，斑的边缘多镶有浅色纹；体背后部一般有不规则花纹，背侧的纵行肤棱部位深褐色；颞褶上部黄白色，吻棱和颞褶下方黑棕色；上唇部位从鼻孔下方至嘴角后方有一条黄白色纵纹；体侧大疣多为鲜黄色或黑色与黄色各半组成；股后疣粒和股腺均为鲜黄色。咽喉部有灰色细麻斑，下唇缘具浅黄色斑，咽侧各有一条弧形白色细纹，纹外侧呈酱黑色并延至肩前方，形成左右对称的大斑块；腹部及股部腹面黄白色，布满深色斑块；前肢内侧及指背面深色斑明显；后肢背面棕灰色，有3—4条棕褐色横纹；四肢外侧色深向内颜色渐浅，掌蹠腹面灰黑，指、趾端腹面色浅。

头骨特征：依据873063、873065、873071号雄性和873068号雌性标本之头骨，前颌骨几垂直，鼻突略向前倾斜；筛软骨前部窄尖；左右鼻骨在中线相接，鼻骨与蝶筛骨重叠，不与额顶骨相接，蝶筛骨在背面入眼眶；鳞骨不与额顶骨相接，前耳骨在背面入眼眶。

生态资料　该蟾栖息于海拔1900—2100m的针阔叶混交林山区，溪流平缓，两岸灌木杂草丛生，溪水清沏，溪内石块甚多。该蟾在3—4月的下午和夜间发出“呷、呷、呷……”的连续鸣声，夜间鸣叫者多，易于捕捉。3月底捕捉的雌蟾腹内成熟卵已进入

输卵管内，乳黄色，卵径2.3mm左右，共954粒（左侧465粒，右侧489粒）。5月初捕到的雌蟾腹内无成熟卵。根据所采雌蟾怀卵情况，该蟾繁殖季节可能在4月间。

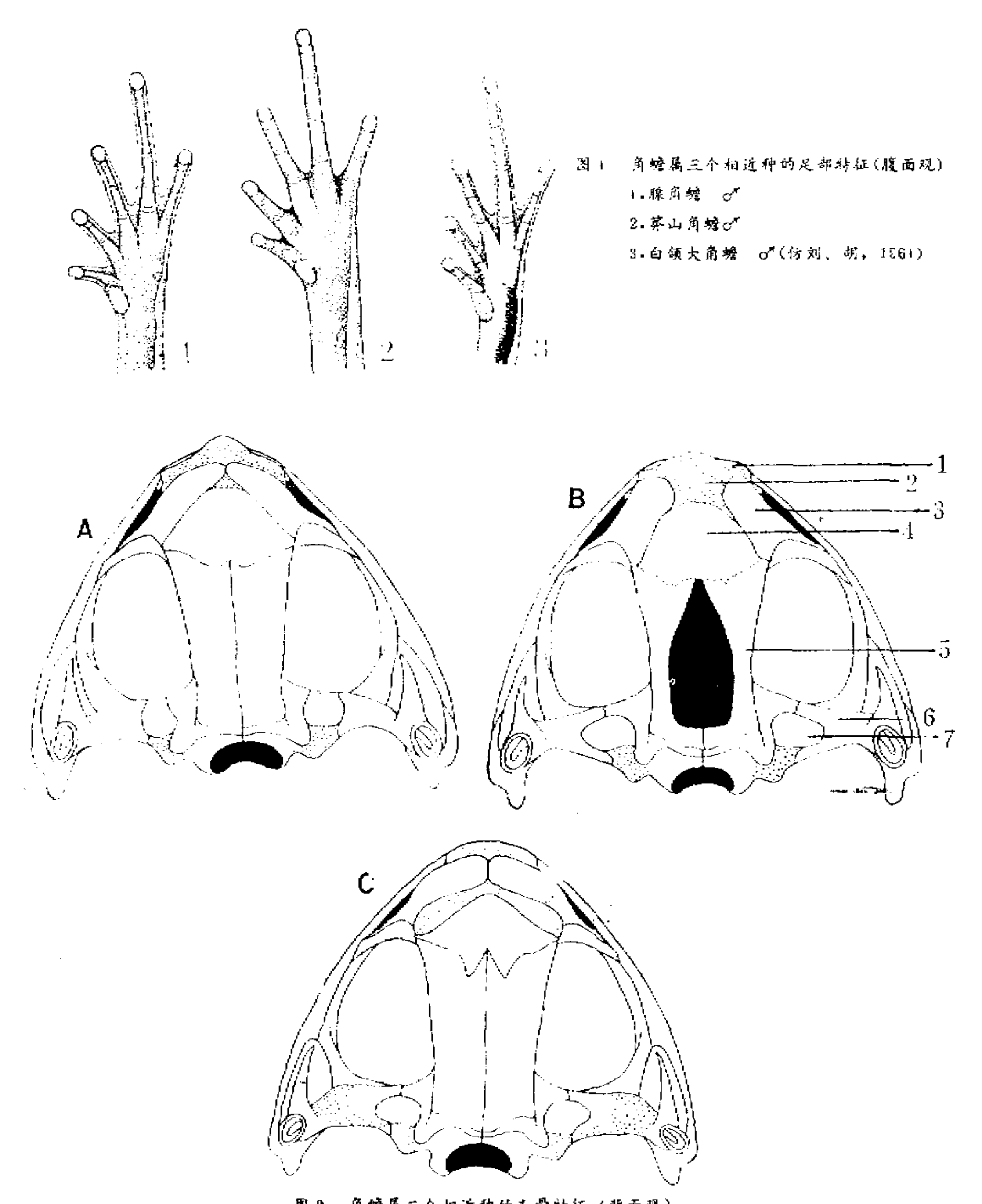


图1　角蟾属三个相近种的足部特征(腹面观)
1.腺角蟾 ♂
2.茅山角蟾♂
3.白颌大角蟾 ♂(仿刘、胡，1961)

图2　角蟾属三个相近种的头骨特征（背面观）
A．腺角蟾♂　B．茅山角蟾♂　C．白颌大角蟾♀
1.前颌骨鼻突　2.筛软骨　3.鼻骨　4.蝶筛骨　5.额顶骨　6.鳞骨　7.前耳骨

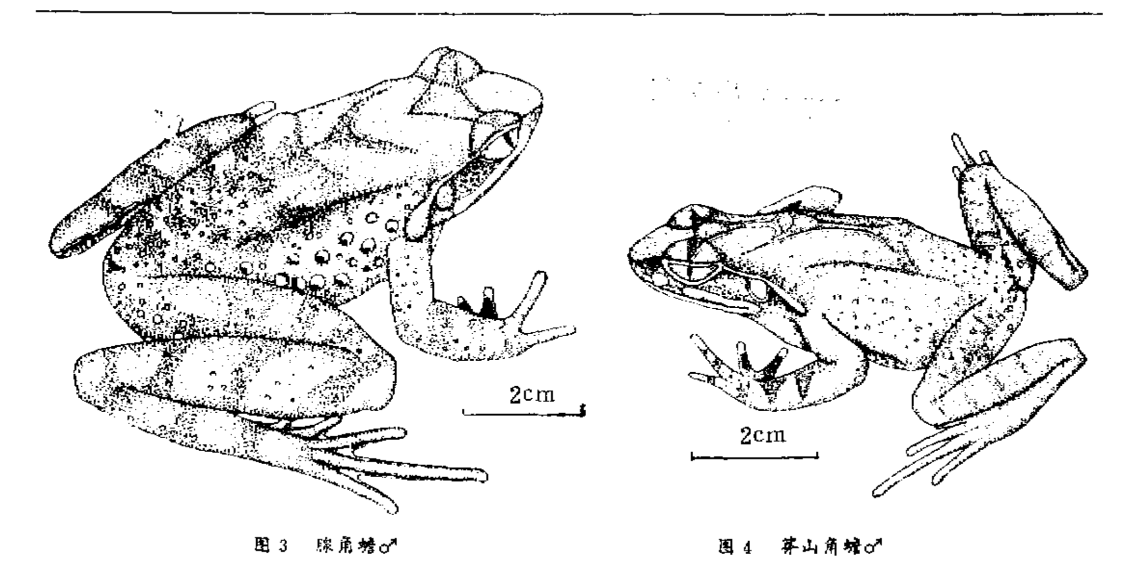


图3　陈角蟾♂　　图4　莽山角蟾♂

莽山角蟾 *Megophrys mangshanensis* **Fei** *et* **Ye，新种**

正模　No. 75 Ⅰ 0689，雌性成体；湖南宜章县莽山，海拔1000m；1975年6月10日采。

配模　No. 75 Ⅰ 0907，雄性成体；与正模同地，1975年6月25日采。

鉴别特征　新种与相近种白颌大角蟾，*M. lateralis* (Anderson) 的主要区别是趾侧无缘膜，趾间无蹼；背中部有明显的深色斑，呈"X"形，其前缘凹陷处与头部三角形斑相连接；左右鼻骨不相接，彼此相距远；鼻骨与蝶筛骨和额顶骨均相接，背面观蝶筛骨不入眼眶。而白颌大角蟾趾侧有缘膜，基部相连成蹼；背中部深色斑呈"Y"形，不与头部三角形斑相连接；左右鼻骨相接，鼻骨与蝶筛骨和额顶骨均不相接，背面观蝶筛骨入眼眶。

形态描述　正模雌性体长73mm，配模雄性62.5mm；头较扁平；吻端盾形，较短圆，显著突出于下颌；吻棱极显，颊部垂直略向内斜；鼓膜清晰；舌梨形，后端微缺；犁骨棱极显，后端大，有齿3—4枚。

指端球状，第2指短于第1指及第4指；无关节下瘤，内掌突略显。后肢较短，胫跗关节前达眼；左右跟部重叠，径长略超过体长之半，趾端球状，第3趾长于第5趾，趾侧无缘膜，趾间无蹼（蹠间略显蹼迹）；无关节下瘤，内掌突平，较显，无外蹠突。

背面皮肤光滑，头后方由细痣粒组成的"V"形细肤棱不显，体背侧各有一行由小疣组成的纵行肤棱，体后部小白刺疣较多；体两侧疣粒较小。上眼睑外侧中部有一个小肤突；上唇缘有锯齿状乳突；颞褶长，向后在鼓膜上方向肩部弯曲（雄性较雌性平直），后部略粗，不呈豆状腺；颞部有白痣粒。后肢背面光滑，股后有少数疣粒。腋腺和股腺各一对，约与指趾端宽度相等。

第二性征　雄性第1、2指上有棕色婚垫，有单咽下内声囊，声囊孔长裂形。

生活时头背面黄绿色，从体前至肛上方体色由黄绿逐渐变成紫灰色；两眼间有酱色三角斑，中央呈浅绿色，其后角与"X"斑的前凹陷处相融合。背正中的"X"斑和体

侧的纵行肤棱部位均为紫色，此斑后部两侧与体侧之纵纹相汇合，以上斑纹边缘都镶有桔黄色细线纹。吻棱至颞褶下方紫红色；上唇缘朱砂色，有两个黄白色斑块，一块位颊部下方，另一细长斑纹从眼下方至鼓膜下方。体侧浅紫色，疣粒部位灰白色，腋后至腹侧中部有断续浅紫灰色纵纹，或显或不显。咽胸部棕紫色，散有桔红、乳白和黄绿色小斑点；腹后部及大腿腹面为一致的姜黄色，外侧散有桔红、黑灰色小点斑。四肢背面紫灰色，有不显著的紫黑色细横纹，腹面外侧紫黑，向内颜色渐浅；股后部深紫色，散有黑色和乳白色斑；指、趾腹面灰白色。

表3　莽山角蟾 *Megophrys mangshanensis* 量度

	正模♀	配模♂		正模♀	配模♂
体长	73.0	62.5	前臂及手长	33.6 46.0%	26.3 42.1%
头长	27.3 37.4%	22.1 35.4%	前臂宽	5.4 7.4%	5.4 8.6%
头宽	28.4 38.9%	22.0 35.2%	手长	18.9 25.9%	16.3 26.1%
吻长	10.0 13.7%	7.5 12.0%	腿全长	118.0 161.6%	99.0 158.4%
眼间距	8.9 12.2%	7.7 12.3%	胫长	39.7 54.4%	32.4 51.8%
眼睑宽	7.2 9.9%	5.8 9.3%	跗足长	53.2 72.9%	43.0 68.8%
眼径	9.6 13.2%	8.0 12.8%	足长	33.6 46.0%	27.7 44.3%

头骨特征　依据75 I 0689号雌性和75 I 0907号雄性标本之头骨形态，前颌骨向前倾斜，腹面观其鼻突可见面积大；筛软骨前部宽圆；左右鼻骨相距远，与蝶筛骨和额顶骨相接；背面观蝶筛骨不入眼眶；额顶骨中央骨化程度弱(75 I 0689)或未骨化(75 I 0907)；鳞骨与额顶骨相接（或愈合），前耳骨在背面不入眼眶。

生态资料　该蟾生活在海拔1000m左右的常绿阔叶林带的山溪内和附近植被繁茂的森林内。林下落叶层较厚，流溪清沏；溪内大小石块甚多。6月中下旬该蟾白天隐于距溪流约20—30m的山坡路旁落叶下。

参考文献

四川生物所　1976　湖南省宜章莽山两栖动物调查报告。两栖爬行动物研究资料　3:24—26。

四川生物所　1977　中国两栖动物系统检索。1—93　科学出版社。

刘承钊、胡淑琴　1961　中国无尾两栖类。1—364　科学出版社。

Anderson, J. 1871 *Jour. Asiat. Soc.* Bengal, 40:29.

Boulenger, G. A. 1855 Description of a new frog of genus *Megalophrys*. *Proc. Zool. Soc.*, 850, pl. LV.

Boulenger, G. A. 1908 A revision of the oriental pelobatid batrachians (genus *Megalophrys*). *Proc. Zool. Soc.* London, 407—430.

Liu, C. C. 1950 Amphibians of Western China. Fieldiana: *Zool. Mem.*, 2:1—400.

Mell, R. 1922 Beiträge zür Fauna Sinica I. Die vertebraten Südchinas: Reptilien und Batrachier, *Arch.*

Naturg. Berlin, **88** A, (10):128—134.

Pope, C. H. 1931 Notes on amphibians from Fukien, Hainan and other parts of China. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **61**(8):397—611.

Pope, C. H. and A. M. Boring 1940 A survey of Chinese Amphibia. *Peking Nat. Hist. Bull.*, **15**(1):13—36.

TWO NEW SPECIES OF THE GENUS *Megophrys*, PELOBATIDAE (AMPHIBIA, ANURA) FROM CHINA

Fei Liang　Ye Changyuan

(*Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica* 610015)

Huang Younzhao

(*Chongqing Museum of Natural History, Sichuan* 630700)

During our expeditions to Hunan (1975) and Yunnan (1987), we found two different forms of *Megophrys*. After a comparison of the collected specimens with the known species of the genus, it is shown that the two forms are superficially most closer to *M. lateralis* than other species of the same genus. Further studies reveal, however, that both are apparently distinct from the latter by their external morphology and characters of the skull. Therefore, we believe that these two found in Hunan and Yunnan represent two new species of *Megophrys*, namely *M. glandulosa* and *M. mangshanensis*. The type specimens are kept in Chengdu Institute of Biology.

Megophrys glandulosa **Fei, Ye *et* Huang, sp.nov.**

Holotype: No. 873112, adult male, type locality: Wuliang shan, Jingdong, Yunnan Province, altitude 1900m, collected by Fei Liang on March 29, 1987.

Allotype: No. 873201, adult female, collected at the same locality as that of holotype, altitude 2100m, on May 2, 1975.

Paratypes: 25♂♂, 2♀♀, collected from Wuliang shan, Jingdong, Yunnan Province, altitude 1900—2100m, on March 29—30, 1987, by Fei Liang, Huang Younzhao and Luo Jiarui.

Diagnosis: *Megophrys glandulosa*, a large species of *Megophrys*, distinguished from the similar species *M. lateralis* (Anderson) includes: 1) pointed snout; 2) a strongly swollen bean-like gland at the posterior part of temporal

fold; 3) the large warts on the flanks; 4) toes with the wider fringes; 5) numerous and large spots on the posterior part of belly and lower surface of thighs; 6) nasals in contact with sphenethmoid; 7) squamosal separated from frontoparietal, and prootic entering orbit; whereas in *M. lateralis*: snout is short and rounded; lacks bean-like gland at the posterior part of temporal fold, the warts on the flanks are smaller; the lateral fringes of toes are narrow; lacks spots on the posterior part of belly and lower surface of thighs, nasals are separated from the sphenethmoid, squamosal articulated with frontoparietal, and prootic does not enter orbit.

Megophrys mangshanensis **Fei** *et* **Ye, sp. nov.**

Holotype: No. 75 I 0689, adult female, type locality: Mangshan, Yizhong, Hunan Province; altitude 1000 m, collected on June 10, 1975.

Allotype: No. 75 I 0907, adult male, collected from the same locality as that of Holotype, on June 25, 1975.

Diagnosis: This new species, *Megophrys mangshanensis* can be distinguished from the similar species, *M. lateralis* (Anderson) by the following characters: 1) toes without webs and lateral fringes; 2) on the middle back with a distinct darker marking, X-shaped which is connected with the triagular marking between eyes; 3) nasals widely separated from each other and in contact with frontoparietal and sphenethmoid, the latter not entering orbit, whereas in *M. lateralis*, toes have a slight rudiment of webs and narrow lateral fringes; the darker marking on back is Y-shaped which is separated from the triagular marking between eyes, nasals are in contact with each other and separated from frontoparietal and sphenethmoid, the latter entering orbit.

Key words: Amphibia, Pelobatidae, *Megophrys mangshanensis* sp. nov., *Megophrys glandulosa* sp. nov., Taxonomy